

51

Int. Cl. 2:

E 05 F 11/54

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 20 65 972 A 1

11

Offenlegungsschrift 20 65 972

21

Aktenzeichen:

P 20 65 972.7

22

Anmeldetag:

4. 7. 70

23

Offenlegungstag:

4. 8. 77

31

Unionspriorität:

22 23 31

54

Bezeichnung:

Stellvorrichtung für Schiebeflügel von Fenstern, Türen o.dgl.

52

Ausscheidung aus:

P 20 33 166.2

71

Anmelder:

Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsch & Co GmbH, 7250 Leonberg

72

Erfinder:

Sittmann geb. Vöster, Brigitte, 7000 Stuttgart

DT 20 65 972 A 1

2065972

G 681-I

Ausscheidung aus

P 20 33 166.2-23

Az.: P 20 65 972.7

Ansprüche:

1. Stellvorrichtung mit einem lotrechten Betätigungs-
gestänge für zum Verschieben anhebbare und zum
Schließen absenkbare Schiebeflügel von Fenstern,
Türen od.dgl., g e k e n n z e i c h n e t durch
einen Anschlag (49) an dem am Flügel abgestützten
Betätigungsgestänge (22,24), der bei sich kraftschlüssig
unter seinem Eigengewicht senkendem, in angehobener Lage
hängenbleibendem Flügel nach einem Teilschließhub des
Betätigungsgestänges (22,24) an einem Gegenanschlag (50)
am feststehenden Rahmen (10) zum Anliegen kommt und da-
durch beim weiteren Schließhub des Betätigungsgestänges
ein zwangsläufiges Senken des Flügels (11) bewirkt.
2. Stellvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß ein als Winkelhebel ausgebildetes Eckumlenkglied
(15;115) des Betätigungsgestänges mit einem an ihm be-
festigten bzw. durch dasselbe gebildeten vorspringenden
Anschlagsglied (46,149) versehen ist, das sich bei Ver-
stellung des Betätigungsgestänges (24,22 usw.) am fest-
stehenden Rahmen (10) zum Anliegen kommt.

ORIGINAL INSPECTED

709831/0006

2065972

3. Stellvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenanschlag (50) durch eine Kante einer Öffnung (48) des feststehenden Rahmens (10) gebildet wird.
4. Stellvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der mit dem Anschlag (49) versehene, als Eckumlenkglied (15) dienende Winkelhebel gleichzeitig als am Flügel (11) angelenkter Führungslenker zum Anheben des Flügels mit Bezug auf den Rollenträger (12) ausgebildet ist.
5. Stellvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein - vorzugsweise mit einem Anschlag (149) zum zwangsläufigen Absenken des Flügels (11) versehener - als Umlenkglied zwischen lotrechtem Gestänge (24,22 usw.) und Rollenträger (12) dienender Winkelhebel (115) durch einen Zwischenlenker (152) mit einem Führungslenker (116) des Rollenträgers (12) verbunden ist.

709831/0006

PATENTANWÄLTE

GRÄMKOW, MANITZ & FINSTERWALD

2065972

7 STUTTGART 50 (BAD CANNSTATT)
SEELBERGSTRASSE 28/25

-3-

G 681-I Gr/Bt 2/4

Ausscheidung aus

P 20 33 166.2-23

Az.: P 20 65 972.7

29. März 1977

Anmelderin:

Vereinigte Baubeschlagfabriken Gretsch & Co. GmbH.,

7250 Leonberg, Siemensstraße 21 - 29

"Stellvorrichtung für Schiebeflügel von Fenstern,
Türen od.dgl."

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stellvorrichtung
mit einem lotrechten Betätigungsgestänge für zum Ver-
schieben anhebbare und zum Schließen absenk-
bare Schiebeflügel von Fenstern, Türen od.dgl.

In der Regel wird der Flügel durch das vom Handgriff
unmittelbar bedienbare Stell- oder Riegelgetriebe des
Flügels zum Schließen desselben zwangsläufig gesenkt.
Findet dagegen das Senken des Flügels - etwa aus Gründen
konstruktiver Einfachheit - unter dem Eigengewicht des
Flügels statt, besteht die Gefahr, daß der Flügel, z.B.
infolge Verziegens oder sonstigen Verformens, in gehobener

709831/0006

DIPL.-ING. W. GRÄMKOW
DIPLOME-INGENIEUR FÜR PATENTANWÄLTE

DR. G. MANITZ • DIPL.-ING. M. FINSTERWALD
8 MUNICHEN 22, ROBERT-KOCH-STRASSE 1
TEL. 9929, 224211, 1111 • 05 29472 FAHRI

Stellung hängen bleibt und das Schließen behindert bzw. verhindert.

Aufgabe der Erfindung ist es vor allem, diesen Nachteil zu beheben und ein Senken des Flügels auch dann sicherzustellen, wenn es durch das Eigengewicht des Flügels stattfindet. Die Erfindung besteht demgemäß im wesentlichen in einem Anschlag an dem am Flügel abgestützten Betätigungsgestänge der bei sich kraftschlüssig unter seinem Eigengewicht senkendem, in angehobener Lage hängenbleibendem Flügel nach einem Teilschließhub des Betätigungsgestänges an einem Gegenanschlag am feststehenden Rahmen zum Anliegen kommt und dadurch beim weiteren Schließhub des Betätigungsgestänges ein zwangsläufiges Senken des Flügels bewirkt. Insbesondere ist zu diesem Zweck ein das Lotrechte Betätigungsgestänge mit dem Rollenträger verbindendes, als Winkelhebel ausgebildetes Eckmullenkglied mit einem an ihm befestigten bzw. durch dasselbe gebildeten vorspringenden Anschlagsglied versehen, das sich bei Verstellung des Betätigungsgestänges in eine Öffnung im feststehenden Rahmen hineinbewegt und an einer Kante der Öffnung zum Anliegen kommt.

Ein als Eckmullenkglied dienender Winkelhebel kann gleichzeitig als am Flügel angelenkter Führungslenker zum Anheben

des Flügels mit Bezug auf den Rollenträger ausgebildet sein.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Hierbei zeigen

- Fig. 1 die Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Stellvorrichtung im Schnitt nach Linie 1-1 der Fig. 2, und zwar bei gesenktem, verriegeltem Flügel,
- Fig. 2 einen Schnitt nach Linie 2-2 der Fig. 1,
- Fig. 3 einen gleichen Schnitt wie Fig. 1, jedoch bei gehobenem, entriegeltem, im übrigen aber noch in Schließstellung befindlichem Flügel, und
- Fig. 4 eine weitere Ausführungsform für die Verbindung des lotrechten Betätigungsgestänges mit dem Rollenträger in einer der Fig. 1 entsprechenden Ansicht bei gesenktem, geschlossenem Flügel.

In einem feststehenden Rahmen 10, z.B. aus Metall oder aus Holz mit eingelegten Stahlschienen od. dgl., ist der Flügel 11 als Schiebeflügel in waagerechter Richtung schiebbar gelagert. Zu seiner Lagerung dienen an einem Rollenträger 12 drehbar gelagerte Führungsrollen 13, die in einer z.B. keilförmigen Nut 14 im unteren Querglied des feststehenden Rahmens abrollen können. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 ist der Rollenträger 12 durch ein gleichzeitig als

Führungslenker dienendes Eckumlenkglied in Form eines Winkelhebels 15 sowie durch einen oder mehrere weitere Führungslenker 16 parallelogrammartig mit dem Flügelrahmen 11 verbunden, wobei der Winkelhebel 15 mittels Gelenkes 17 mit dem Flügelrahmen ^{window frame} 11 und mittels Gelenkes 18 mit dem Rollenträger 12 verbunden ist, während die entsprechende Verbindung des oder der weiteren Führungslenker 16 mit Flügelrahmen und Rollenträger mittels Gelenke 19 und 20 vorgesehen ist.

Der Winkelhebel 15 ist des weiteren mittels eines Gelenkes 21 an ein lotrechtes Betätigungsgestänge 22 angeschlossen, das z.B. in seiner Länge verstellbar ausgebildet ist, wobei die Verbindungsgerade der Gelenke 17,18 den einen Hebelarm und die Verbindungsgerade der Gelenke 17,21 den anderen Hebelarm des Winkelhebels 15 bildet. Mit dem oberen Ende des Gestänges 22 ist ein an der Öffnungskante des Flügels im lotrechten Rahmenglied desselben schiebbar gelagertes Gestängeteil 24 verbunden, an welchem mittels Gelenkes 25 ein Bedienungslenker 26 angelenkt ist. Dieser ist an seinem entgegengesetzten Ende mittels eines Gelenkes 27 mit einer Kurbelscheibe 28 verbunden, deren Nabe 29 ein Vierkantloch 30 aufweist, derart, daß in das Vierkantloch 30 ein entsprechend ausgebildeter Vierkantzapfen 31 eines Handhebels od. dgl. von der einen oder anderen Seite axial

eingesteckt werden kann. Eine seitliche Ausnehmung 26a im Lenker 26 ermöglicht eine raumsparende Umgehung der Nabe 29 durch den Lenker bei gesenktem Flügel.

In dem in Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind das schieberartige Gestängeteil 24 sowie die Kurbelscheibe 28 paarweise ausgeführt. Letztere ist in einem zweiteiligen Gehäuse 32 drehbar gelagert, das durch mehrere Schrauben oder Nieten 33 mit Abstandshülsen 34 zusammengehalten wird. Das Gehäuse 32 dient gleichzeitig zur Führung des Gestängeteiles 24. Eine Rückzugfeder 35 sucht den Bedienungslenker 26 (entsprechend Fig. 1 und 3) im Uhrzeigersinn um das Gelenk 25 zu verschwenken.

Des weiteren ist am feststehenden Rahmen 10 um eine Querachse 36 schwenkbar ein Riegelement 37 beweglich angeordnet. Dieses ist wirkungsmäßig als Winkelhebel mit einem Anschlagsteil 38 am einen Hebelarm 39 und mit einem Riegelansatz 40 am anderen Hebelarm 41 ausgebildet. Der Hebelarm 41 ist gleichzeitig durch entsprechende Verbreiterung als Gewicht 42 ausgebildet, so daß der Winkelhebel im freien Zustande unter der Wirkung der Schwerkraft in Pfeilrichtung s etwa in die in Fig. 3 dargestellte Lage herunterschwenkt. Er greift mittels seines Hebelarmes 41 durch eine Öffnung 43 im Rahmen des Flügels 11 hindurch, wobei bei geschlossenem Flügel und hochgeschwenktem Winkel-

hebel 37 der Riegelvorsprung 40 hinter ein Riegelteil 44 am Flügelrahmen greift und dadurch den Flügel gegen Verschieben in Pfeilrichtung x verriegelt. Ein Ansatzteil 45 am Flügel 11, welches zweckmäßig auch das Riegelteil 44 aufweist und z.B. am Flügel angeschraubt oder in sonstiger Weise mit diesem verbunden ist, ragt bei geschlossenem Flügel durch eine Öffnung 45a im feststehenden Rahmen 10 hindurch und wirkt mit dem Anschlagsteil 38 am Winkelhebel 37 derart zusammen, daß beim Senken des Flügels 11 der Winkelhebel 37 in Pfeilrichtung s_1 verschwenkt wird und dadurch bewirkt, daß der Riegelvorsprung 40 hinter das Riegelteil 44 am Flügelrahmen greift. Durch die verhältnismäßig große Hebelübersetzung b/a wird erreicht, daß einem kleinen Abwärtshub des Ansatzteiles 45 ein großer Riegelhub des Riegelvorsprungs 40 entspricht.

An dem als Umlenkglied dienenden Winkelhebel 15 ist des weiteren ein Anschlagselement 46 befestigt, z.B. an jenem angelenket. Seine durch eine Öffnung 47 im Flügelrahmen und bei geschlossenem und gesenktem Flügel durch eine Öffnung 48 im feststehenden Rahmen hindurchgreifende Abstütznase 49 wirkt mit der oberen Kante 50 der Öffnung 48 derart zusammen, daß sie bei gesenktem, geschlossenem Flügel an der als Gegenanschlag dienenden Kante 50 anliegt.

Gegebenenfalls kann ein Anschlag 51 vorgesehen sein, um die

Lage des Winkelhebels 15 und damit des Rollenträgers 12 in Richtung der Bewegung x zu begrenzen. Selbstverständlich kann eine solche Begrenzung auch an beliebiger anderer Stelle erfolgen.

In Fig. 1 und 2 ist der Flügel in geschlossenem, gesenktem und verriegeltem Zustande dargestellt. Die Kurbelscheibe 28 befindet sich mit Bezug auf ihre Drehachse, d.h. mit Bezug auf die Achse ihrer Nabe 29, in oberer Stellung, so daß der Lenker 26 mit seinem oberen Gelenk 27 die Nabe 29 der Kurbelscheibe 28 mittels seiner Ausnehmung 26a umgreift. Entsprechend befindet sich das lotrechte Gestänge 22,24 in seiner oberen Lage, der als Eckenlenkglied dienende Winkelhebel 15 in seiner in Fig. 1 dargestellten Endlage, in der sein Hebelarm 17/18 mit dem Gelenk 18 gegen die Öffnungskante des Flügels gerichtet ist, wobei das Anschlagselement 46 mittels der Anschlagsnase 49 am Gegenanschlag 50 anliegt. Der Rollenträger 12 befindet sich in seiner (in Fig. 1) linken Endlage und der mit ihm über die Führungslenker 15,16 verbundene Flügel 11 in seiner unteren Lage. Das Riegelglied 37 ist dadurch über das Ansatzteil 45 am Flügel und das Anschlagsteil 38 am Hebelarm 39 in Pfeilrichtung s_1 angehoben, so daß der Riegelansatz 40 des Hebelarmes 41 hinter das Riegelsteil 44 am Flügel 11 greift und dadurch diesen gegen Verschieben in Pfeilrichtung x sichert.

Soll der Schiebeflügel 11 geöffnet, d.h. in Pfeilrichtung x verschoben werden, wird die Kurbelscheibe 28 mittels des Handgriffes in Pfeilrichtung z um 180° aus der Lage nach Fig. 1 in die Lage nach Fig. 3 geschwenkt. Dadurch wird das Gestänge 24,22 nach unten gedrückt, der Winkelhebel 15 aus der Lage nach Fig. 1, z.B. um den Winkel α , in die Lage nach Fig. 3 um das flügelseitige Gelenk 17 geschwenkt und damit der Rollenträger 12 in Pfeilrichtung x verschoben. Da die Rollen 13 am feststehenden Rahmen 10 nach unten abgestützt sind, kann diese Bewegung des Winkelhebels 15 nur dadurch erfolgen, daß der Flügel mittels der Gelenke 17 und 19 in Pfeilrichtung y angehoben wird, wodurch sich das Ansatzteil 45 am Flügelrahmen von dem Anschlagsteil 38 des Riegelhebels 37 abhebt und dieser sich nunmehr unter der Wirkung der Schwerkraft in Pfeilrichtung s aus der Lage nach Fig. 1 in die Lage nach Fig. 3 verschwenken kann. Der Flügel 11 kann alsdann, z.B. mittels des in die Nabe 29 der Kurbelscheibe 28 eingesteckten Handgriffes, in Pfeilrichtung x verschoben werden.

Zum Schließen des Flügels wird dieser in Pfeilrichtung x_1 verschoben. Sobald der Flügel die Schließstellung erreicht hat, wird der Handhebel wieder entgegen der Pfeilrichtung z geschwenkt, so daß das Gestänge 22,23 relativ zum Flügel 11 in Pfeilrichtung y verschoben wird. Der Winkelhebel 15 verschwenkt sich dadurch - entsprechend der Zeichnung - im

Uhrzeigersinn aus der Lage nach Fig. 3 in die Lage nach Fig. 1. Das in Pfeilrichtung y_1 wirkende Gewicht des Flügels sucht hierbei, sobald der als Führungslenker wirkende Hebelarm 17-18 des Winkelhebels 15 bzw. der Führungslenker 16 die lotrechte Totpunktstellung überschritten hat, über die Gelenke 17,19 und die Führungslenker 15,16 den Rollenträger 12 ebenfalls in Pfeilrichtung x_1 , d.h. im Abrollsinne der Führungsrollen 13, zu verschieben.

Sollte das Gewicht des Flügels aus irgendeinem Grunde, z.B. durch Hängenbleiben des Flügels in gehobener Stellung, nicht ausreichen, um ein Absenken des Flügels herbeizuführen, indem z.B. beim Anheben des lotrechten Gestänges 22,24 die Führungsrollen 13 aus ihrer Führungsnut 14 abgehoben werden, legt sich nach einem bestimmten Teilhub des Schwenkhubes α der Anschlag 49 am Winkelhebel 15 gegen den Gegenanschlag 50 an und bewirkt, daß beim weiteren Aufwärtsbewegen des Gestänges in Pfeilrichtung y der Winkelhebel 15 um den Gegenanschlag 50 geschwenkt wird, wodurch der durch das Gelenk 17 mit dem Winkelhebel 15 verbundene Flügel 11 zwangsläufig abgesenkt wird, bis die Lage nach Fig. 1 wieder erreicht ist. Gleichzeitig wird das Riegelglied 37 wieder in die Lage nach Fig. 1 verschwenkt und damit der Flügel 11 durch das Riegelglied gegen Verschieben in Pfeilrichtung x verriegelt.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 sind gleiche Teile wie im vorhergehend beschriebenen Ausführungsbeispiel mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Unterschiedlich ist jedoch, daß das lotrechte Betätigungsgestänge 22 mit dem Rollenträger 12 über einen Winkelhebel 115, einen Zwischenlenker 152 und einen Führungslenker 116 verbunden ist, der im Verein mit einem oder mehreren weiteren zu ihm parallelen Führungslenkern 116 zur parallelogrammartigen Führung des Rollenträgers 12 mit Bezug auf den Flügel 11 dient. Der als Eckumlenkglied dienende Winkelhebel 115 ist durch Gelenk 117 mit dem Flügelrahmen, durch Gelenk 121 mit dem lotrechten, in der Länge verstellbaren Gestängeteil 22 und durch Gelenk 153 mit dem Zwischenlenker 152 verbunden, dessen anderes Ende durch ein Gelenk 154 mit dem in Fig. 4 dargestellten Führungslenker 116 gelenkig verbunden ist. Letzterer ist durch Gelenk 119 am Flügel 11 und durch Gelenk 120 am Rollenträger 12 angelenkt.

Im Gegensatz zum erstbeschriebenen Ausführungsbeispiel sind die Führungslenker 116 bei gesenktem Flügel von der Öffnungskante des Flügels weggerichtet, so daß das Gelenk 120 einen größeren Abstand von der (in der Zeichnung linken) Öffnungskante des Flügels als das Gelenk 119 hat, während das den Winkelhebel 115 mit dem Flügel 11 verbindende Gelenk 117 unterhalb des Gelenkes 153 zwischen dem Winkelhebel 115 und dem Zwischenlenker 152 liegt. Bei Bewegung des Gestänges 22

in Pfeilrichtung y wird daher der Rollenträger 12 nach links in Pfeilrichtung x_1 , also unter gleichzeitigem Anheben des Flügels entsprechend dem Winkel α_1 , gegen die Öffnungskante desselben gezogen, während beim Absenken des Flügels eine Bewegung des Rollenträgers 12 mit Bezug auf den Flügel in Pfeilrichtung x von der Öffnungskante des Flügels weg erfolgt. Doch kann gegebenenfalls durch entsprechende Anordnung der Führungslenker 116 und durch Vertauschung der Gelenke 153 und 117 miteinander eine gleiche Bewegungskinetik für den Rollenträger 12 wie beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 erzielt werden.

In der angehobenen Stellung des Flügels befindet sich der Führungslenker 116 in der Lage 116', wobei sich der Flügel infolge der Abstützung der Rollen 13 in der Nut 14 um den Hub h gehoben hat.

Sollte aus irgendeinem Grunde der Flügel 11 in der gehobenen Stellung hängenbleiben, indem sich bei Bewegung des Betätigungsgestänges 22 in Pfeilrichtung y durch Bewegung der Führungslenker aus der Lage 116' in die Lage 116 die Führungsrollen 13 aus ihrer Führungsnut 14 herausgehoben werden, legt sich wieder nach einem bestimmten Teilhub des gesamten Schwenkhubes α_1 der Anschlagsteil 149 in der beim ersten Ausführungsbeispiel beschriebenen Weise an den Gegen-

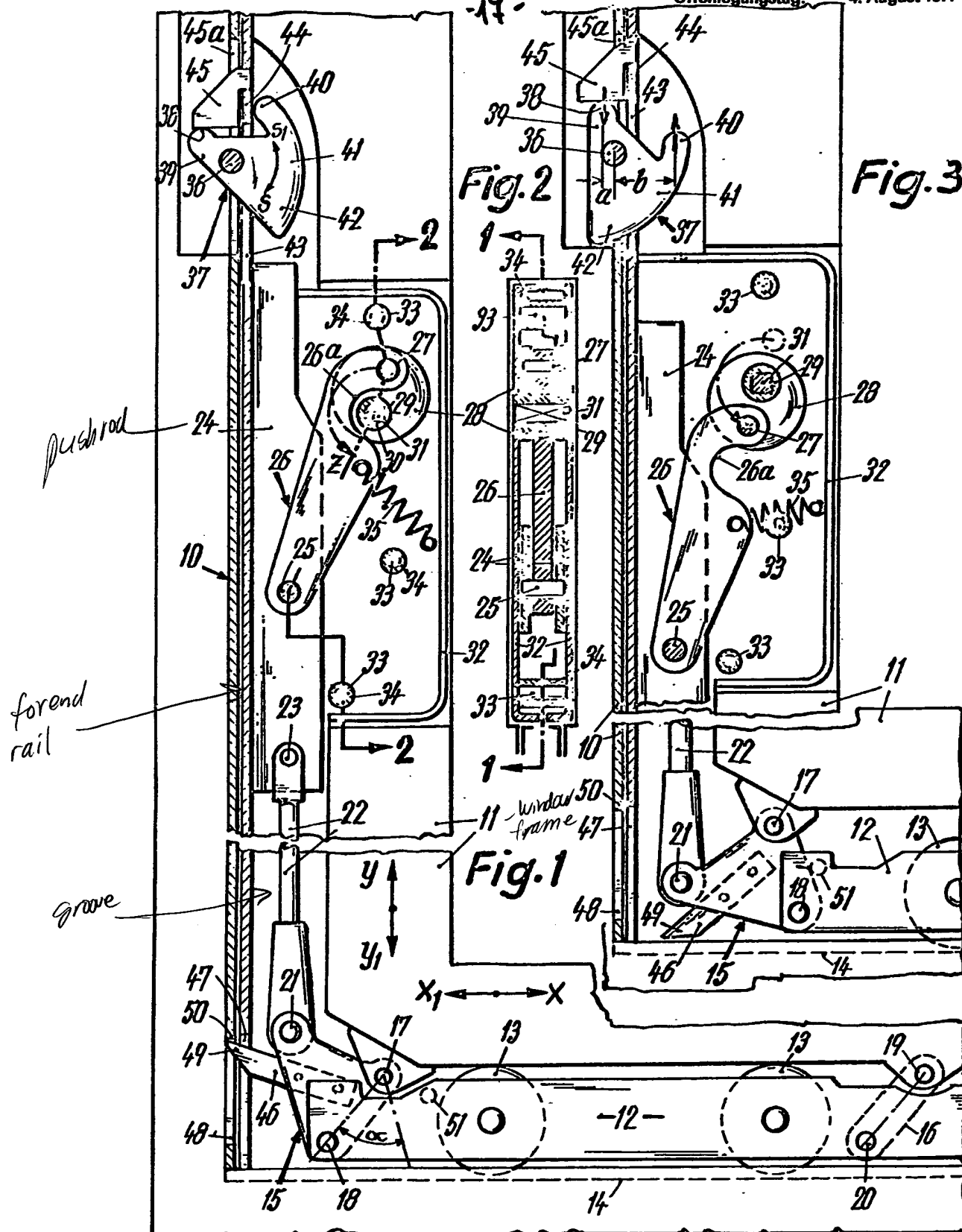
- 12 -

- 14 -

2065972

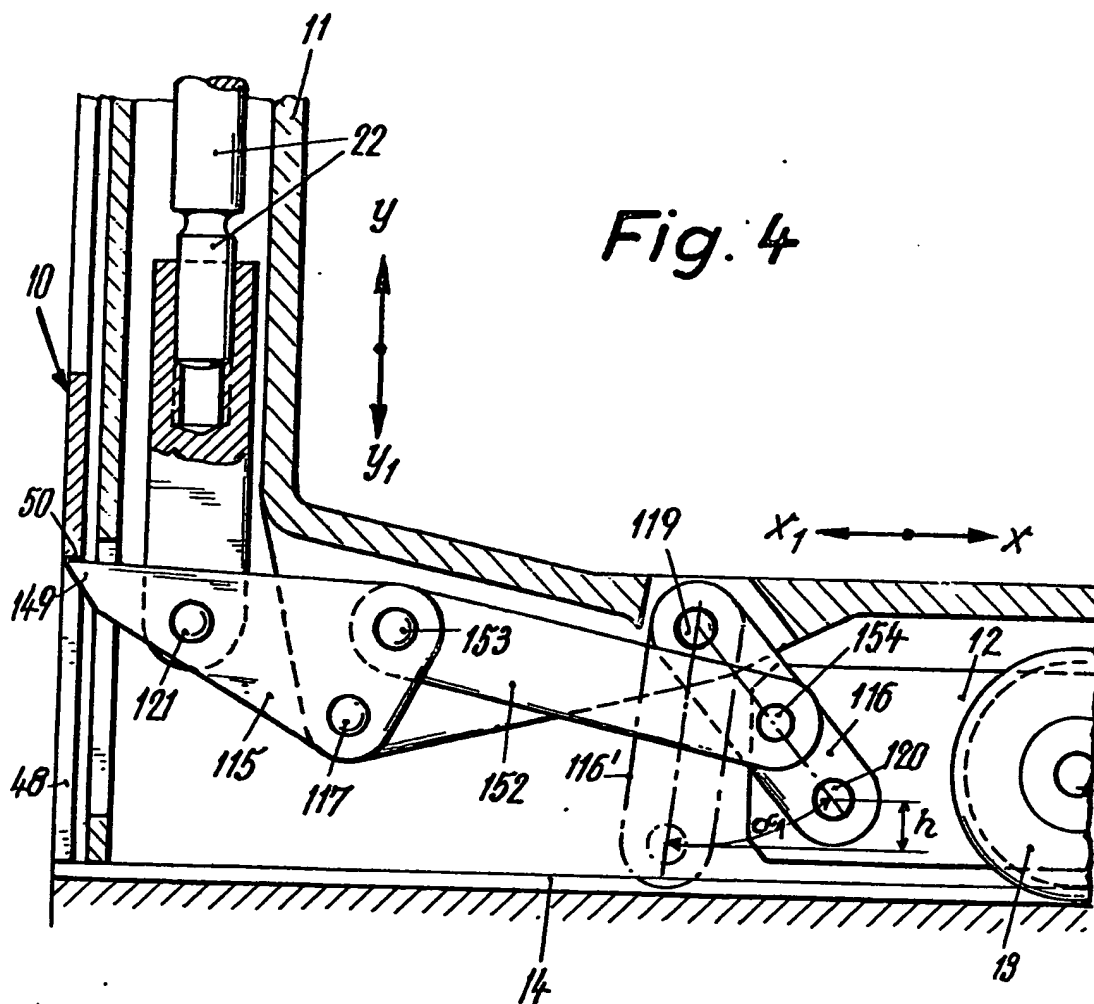
anschlag 50 des feststehenden Rahmens an und bewirkt damit
ein zwangsläufiges Absenken des Flügels 11, bis die Rollen
13 wieder in ihrer Führungsnut 14 aufsitzen.

709831/0006



2065972

- 16 -



709831/0006

DERWENT-ACC-NO: 1977-G5459Y

DERWENT-WEEK: 197732

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Sliding leaf control device - has toggle lever with stop
lug for positive control of leaf settling movement

PATENT-ASSIGNEE: VER BAUBESCHLAG GRETSCH CO(VBGR)

PRIORITY-DATA: 1970DE-2065972 (July 4, 1970) , 1970DE-2033166 (July 4, 1970)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2065972 A	August 4, 1977	N/A	000	N/A
DE 2065972 B	March 8, 1979	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): E05F011/54

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2065972A

BASIC-ABSTRACT:

The mechanism is used on leaves of sliding doors or windows to achieve a positive closing movement of the leaf even in case of its possible jamming due to warping. The leg of the leaf frame rests on a carriage fitted with a roller. In the closed position of the leaf the horizontal leg rests on the rollers and these in turn rest on the frame. The corner of the carriage and the corner of the leaf frame are linked by a toggle lever pivoting around the fulcrum. The third linking joint is connected by push rod to the operating lever.

To open the window by sliding, the leaf is first lifted off the carriage by downward movement of fulcrum. At the same time the tip of the stop lug is swung downwards.

TITLE-TERMS: SLIDE LEAF CONTROL DEVICE TOGGLE LEVER STOP LUG POSITIVE CONTROL
LEAF SETTLE MOVEMENT

DERWENT-CLASS: Q47